Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U004590

Державний реєстраційний номер: 0112U000588

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вивчення закономірностей процесу формування зносостійкого антифрикційного поверхневого шару сферичних головок ендопротезів із титану

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 4688632

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 5853.12

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вивчення закономірностей процесу формування зносостійкого антифрикційного поверхневого шару сферичних головок ендопротезів із титану

Назва роботи англійською:

The study of regularities of formation of anti-friction wear-resistant surface layer of spherical implants made of titanium billet

Реферат українською:

В результаті виконаної теми отримано наукові та практичні результати: розроблено технологію комбінованого впливу на робочу поверхню виробу ХППД та подальшого термодифузійного азотування, яка дозволяє забезпечити високі функціональні властивості шарнірного зчленування штучного суглобу; доведено коректність методики триботехнічних випробувань пар тертя ендопротезів кульшового суглобу за схемою "площина/кільце"; вперше створено ефективну технологію фінішної механічної обробки головок ендопротеза кульшового суглоба з технічно чистого титану; розроблено технологічну схему ХППД сферичних заготовок накочуванням плоскими поверхнями; встановлено, що деформаційне зміцнення поверхневого шару сферичних заготовок позитивно впливає на оброблюваність алмазно-абразивною обробкою по методу вільного притирання; застосування методу кінцевих елементів в програмному комплексі DEFORM-3D дозволило розробити математичну модель процесу накочування, що дозволяє визначити вплив технологічних факторів на деформаційне зміцнення

Реферат англійською:

As a result, we obtained the scientific and practical results of the performed themes: the technology of the combined effects on the working surface of the product CSPD and further thermal diffusion nitriding, which ensures high functional properties of the artificial joint articulation; It proved the correctness of methods of tribological tests of friction pairs of hip implants in a "plane / ring"; first developed an effective technology the finish machining of the heads of the hip endoprosthesis with technically pure titanium; developed technological scheme CSPD spherical blanks by rolling flat surfaces; It found that the hardening of the surface layer of spherical blanks positive effect on the workability of the diamond-abrasive treatment by the method of free-lapping; the use of finite element method in the software package DEFORM-3D has allowed to develop a mathematical model of rolling process that allows you to determine the effect of technological factors on strain hardening

Індекс УДК: 621.923, 621.923.04:666.3-184

Коди тематичних рубрик: 55.19.05.27

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шейкін Сергій Євгенович, Сохань Сергій Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Технологічні схеми, технологічний процес, рекомендації з виготовлення головок ендопротезів кульшового суглобу людини

Назва НТП англійською: Technological schemes, engineering process, advice on manufacturing head implants human hip joint

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Технологія створення пари тертя соціального протезу кульшового суглобу людини, який відповідає світовим вимогам і доступний потенційним споживачам країн СНД

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017-2018 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: медичні заклади України

Перспективні ринки: вітчизняні ринки та ближнє зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Sheykin S.Ye. Improvement of the serviceability of titanium -chirulen friction couples. / Sheykin S.Ye., Rostotskiy I.Yu., Iefrosinin D.E. // - Materials Science: Volume 48, Issue 1, 2012. 2. Шейкин С.Е. О выборе смазывающей жидкости для триботехнических испытаний пар трения искусственных суставов. / Шейкин С.Е., Ермаков С.Ф., Цеханов Ю.А., Ростоцкий И.Ю., Сергач Д.А. // -Вісник СевНТУ вип. 137/2013, 2013 3. Pohrelyuk I.M. Increasing of functionality of c.p. titanium/UHMWPE tribo-pairs by thermodiffusion nitriding of titanium component. / Pohrelyuk I.M., Sheykin S.E., Dub S.M., Rostotskiy I.Yu. // - Biotribology Journal, Volume 7,

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Туркевич Володимир Зіновійович

Перелік осіб-виконавців

Єфросінін Дмитро Володимирович

Возний В.В.

Мельник В.Є.

Мельниченко В.В.

Мікіщенко О.А.

Пащенко Є.О.

Рибак В.Я.

Ростоцький Ігор Юрійович

Сергач Дмитро Анатолійович

Студенець С.Ф.

Ткач В.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

